

PROJEKTO RENGĖJAS:

MB „A. Jarockio projektai“, į. k. 302913109, Eitkūnų g. 9-3, LT-48188, Kaunas
Telefonas: 8 612 65208, a.jarockis@gmail.com

STATYTOJAS	V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.
PROJEKTO PAVADINIMAS	VANDENTIEKIO, BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IR BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ MOLĖTŲ R. SAV., INTURKĖS SEN., MIEŽONIŲ K., TUJŲ G. 8, STATYBOS PROJEKTAS
ADRESAS	MOLĖTŲ R. SAV., INTURKĖS SEN., MIEŽONIŲ K., TUJŲ G. 8
ETAPAS	PP
STATINIŲ PAVADINIMAS	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI
LAIDA	0
PROJEKTO NR.	2022-MB/134-PP-VN
STATINIO KATEGORIJA	II GRUPĖS NESUDĖTINGAS STATINYS
BYLOS ŽYMUO	1
DALIS	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS

PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	ATEST.
DIREKTORIUS, PDV	A. JAROCKIS		24809
STATYTOJAS (projektinius sprendinius tvirtinu)	V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.		

KAUNAS, 2022 M.

Aiškinamasis raštas

Naujai statomų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų poilsio paskirties pastatams Molėtų r. sav., Inturkės sen., Miežonių k., Tujų g. 8, lauko vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų projektiniai pasiūlymai atliekami norint pastatams užtikrinti vandens tiekimą ir buitinių nuotekų šalinimą **laikotarpiui, kol bus suprojektuoti ir pastatyti centralizuoti vandentiekio ir nuotekų tinklai ir vanduo bus pradėtas tiekti, vadovaujantis Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymo nustatyta tvarka**. Šiam tikslui pasiekti numatoma pastatus prijungti prie numatomo artezinio gręžinio ir naujai projektuojamų buitinių nuotekų valymo įrenginių.

Paviršinių nuotekų tinklai teritorijoje nenumatomi. Ant pastatų stogų ir kietųjų dangų susidaranti nuotekos nuvedamos į žaliuosius plotus ir susigeria į gruntą.

Pasiūlymai parengti vadovaujantis suderinta topografinę medžiagą, architektūrinę - statybinių projektų dalimi, išduotomis techninėmis sąlygomis bei galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

Vandens poreikio paskirtis	Vandens poreikio kiekiai (bendri)			
	m³/metus	m³/p	m³/h (max)	l/s (max)
Bendras vandens kiekis	640.00	3.20	1.00	1.30

1. Lauko vandentiekio tinklai

Sklype numatoma suprojektuoti 4 m³/p našumo artezinį gręžinį (V1). Gręžinys įrengiamas pagal LAND 4-99. Gręžinio projektas ir darbo brėžiniai rengiami atskirai. Pagal atliktą žvalgybinį gręžimą ir geofizinius tyrimus geologai nustato gręžinio gyli, konstrukciją, patikslina gręžinio vietą.

Vandentiekio linijos į pastatus projektuojamos iš 32 mm polietileninių (PE) PN10 tipo vamzdžių.

Vandentiekio šuliniai montuojami iš surenkamųjų gelžbetoninių 1500 mm diametro žiedų su viena apžiūros landa Ø 700 mm g/b šulinio perdenginio plokštėje. Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos ketiniais liukais su plaukiojančio tipo ketiniais dangčiais Ø 700 mm. G/b šulinių žiedų jungimo siūlės iš vidaus izoliuojamos "Maxseal" mastika, o išorės sienų betoninis paviršius 2 sluoksniais dengiamas karšta bitumine mastika. Užbaigus vandentiekio šulinių montažo darbus, vamzdžių perėjimo per g/b šulinio sienas vietas hermetizuojamos protarpinėmis.

Suvartojamo vandens apskaitai kiekviename pastate projektuojamas įvadinis vandens apskaitos mazgas ir skaitiklis d15 mm, B klasės. Montuojamas skaitiklis turi būti įtrauktas į Respublikinį apskaitos prietaisų registrą ir metrologiškai patikrintas. Už skaitiklio patikrą ir jo parodymų objektyvumą galiojančios patikros laikotarpiu atsako jų savininkai.

PE slėginiai vamzdiniai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio $S = 100$ mm pagrindas, ant kurio, reikiamu nuolydžiu klojamos vandentiekio linijos jungiant vamzdinius suvirinimo pagalba.

2. Lauko buitinių nuotekų tinklai

Buitinių nuotekų tinklai montuojami iš PVC N klasės 110 – 160 mm diametro beslėgių kanalizacijos vamzdžių.

Šuliniai montuojami iš surenkamų gelžbetoninių 1000 mm diametro žiedų su viena apžiūros landa Ø 700 mm g/b šulinio perdenginio plokštėje. Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos plaukiojančio tipo ketiniais liukais su ketiniais dangčiais Ø 700 mm. G/b šulinių išorės sienų betoninis paviršius 2 sluoksniais dengiamas karšta bitumine mastika. Taip pat naudojami 425 mm skersmens gofruoti plastikiniai nuotekų šuliniai, kurie dengiami ketiniais dangčiais.

Nuotekos patenka į 2 m³ tūrio debito išlyginimo talpą (1), kurioje sumontuoto siurblio dozatoriaus pagalba nuotekos periodiškai per slėgio gesinimo šulinį (2) bus paduodamos į biologinio valymo įrenginį NV-4 (3). Pagrindiniai ir plačiausiai naudojami biologinio valymo įrenginiai - aerotankai. Aerotankai tai rezervuarai, kuriuose nuotekos susimaišo su aktyviuoju dumbliu ir aeruojasi įvairių aeracijos sistemų pagalba. Aeracija užtikrina efektyvų nuotekų susimaišymą su aktyviuoju dumbliu, dumblo mišinio aprūpinimą deguonimi ir dumblo plūduriavimą. Organinių medžiagų oksidacijos proceso metu padidėja mikroorganizmų biomasė ir susidaro perteklinis dumblas. Aktyvusis dumblas labai įvairus - tai lanksti, savireguliuojanti ir save optimizuojanti sistema.

Atestato Nr.		MB „A. Jarockio projektai“ Į. k. 302913109				Vandentiekio, buitinių nuotekų tinklų ir buitinių nuotekų valymo įrenginių Molėtų r. sav., Inturkės sen., Miežonių k., Tujų g. 8, statybos projektas		
	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Aiškinamasis raštas		Laida	
24809	PDV	A. Jarockis	2021				0	
	Proj.	A. Jarockis	2021					
LT	Statytojas: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.				2022-MB/134-PP-VN-AR		Lapas 1	Lapų 2
5								

Staigūs darbo sąlygų pasikeitimai gali sukelti šoką. Kad sistema taptų ne tokia jautri aplinkos svyravimams yra naudojama įkrova. Įkrovos dėka įrenginyje atsiranda prisitvirtinusi biomasė, kurios negali išnešti atsitiktiniai padidėję nuotekų srautai, o svarbiausiai sudaromos sąlygos simbiotiniam bakterijų ir kitų organizmų tarpusavio ryšiams. Išvalytos nuotekos patenka į kontrolinį mėginių šulinį (4) ir po to nuvedamos į 16 m³ tūrio hermetišką išvalyto vandens talpą. Vanduo naudojamas medelių ir krūmų laistymui, o perteklius išvežamas, sudarius sutartį su įmone priimančia šį vandenį.

Už valymo įrenginių darbo efektyvumą atsako valymo įrenginius tiekianti firma. Statytojas (užsakovas), pirkdamas valymo įrenginius privalo sudaryti sutartį su parduodančia firma dėl reikiamo nuotekų išvalymo laipsnio. Užsakovui paliekama teisė pasirinkti valymo įrenginius tiekiančią firmą.

Visi nuotekų vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 100 mm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų linijos jungiant PVC vamzdynus movomis. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

2022-MB/134-PP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

Techninės specifikacijos

Brēžiniai ir techninės specifikacijos, įrangos žiniaraščiai papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

1. Bendroji dalis

1.1 Pagrindiniai darbai

Šio projekto apimtyje yra visi darbai nurodyti techninio projekto brėžiniuose, techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose) ir darbų kiekių žiniaraščiuose nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijuose ar bent vienoje (pav. techninių reikalavimų) dalyje.

Į šio projekto apimtis įeina tokie pagrindiniai darbai:

- a) Vandentiekio tinklų (vamzdynų, šulinių, kamerų, įskaitant visą reikalingą armatūrą);
b) Buitinių nuotekų (savitakinių ir slėginių vamzdynų, įskaitant šulinius ir kameras su visa įranga bei siurbliėmis) statyba, montavimas, išbandymas ir perdavimas Užsakovui.

1.2 Normos ir taisyklės

Vandentiekio, nuotekynės dalis projektuojama pagal:

- Lietuvos Respublikos įstatymus, Vyriausybės nutarimus ir kt.
- Vietos valdžios reikalavimus; šiame projekte – priešgaisrinės priežiūros institucijų reikalavimus dėl pastatų priešgaisrinės apsaugos.

- EN, ISO standartų reikalavimus.
- Buitinio vandentiekio ir nuotekų sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis, nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

Visos tiekiamos sudėtinės dalys (komponentai) turi būti:

- standartinės; - lengvai keičiamos; - naujos ir be defektų; - patikimai veikiančios; - vidutinis visų pozicijų veikimas iki gedimo turi būti numatytas ilgesniam nei 2 metų laikotarpiui.

2. Vandentiekis

Lauko vandentiekio tinklai projektuojami nauji iš Ø32 mm PE, PN10 vandentiekio vamzdžių.

Vandentiekio tinklai projektuojami kloti taip, kad avarijos atveju būtų patogesnis jų remontas neardant dangų.

Lauko vandentiekio tinklas turi būti įrengtas patikimai ir užtikrinti tiekiamą vandens kiekį ir slėgį projektuojamai pastato vidinei vandentiekio sistemai. Vamzdynai privalo būti įrengti žemiau įšalo gylio, kur to padaryti neįmanoma vamzdžiai turi būti papildomai apšiltinami.

2.1 Žemės darbai

2.1.1 *Tranšėjų įrengimas*

Klojant inžinerinius tinklus ant esamų kelių ar šaligatvių, darbo juostos plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius, kad būtų užtikrintas eismas. Jei reikalinga, Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis.

Kasimo darbai turi būtī atliekami pagal līnijas, matmenis ir gylis, nurodytus brēžiniuose ar techninėse specifikacijose.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai bent 0,8 m užpilti vamzdžius. Užpylimo gylis turi būti matuojamas nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai, ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 200 mm smėlio sluoksniu.

Ten, kur tranšēju kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikācijas, būtina įrengti atitinkamus išsamstymus ir sutvirtinimus.

Atestato Nr.	MB „A. Jarockio projektai“ Į. k. 302913109				Vandentiekio, buitinių nuotekų tinklų ir buitinių nuotekų valymo įrenginių Molėtų r. sav., Inturkės sen., Miežonių k., Tujų g. 8, statybos projektas			
	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Techninės specifikacijos		Laida	
24809	PDV	A. Jarockis	2021				0	
	Proj.	A. Jarockis	2021					
LT	Statytojas: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.				2022-MB/134-PP-VN-TS		Lapas	Lapų
							1	6

7

Prireikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškastų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdytų eismui, priėjimui prie pastatų ir kt. Jei tai trukdo, tai gruntas išvežamas į laikiną sąvartą, o vėliau atvežamas užpylimui.

Pylimų ir bendrų užpylimų medžiaga turi būti tokia, kad tikėtų suplūkti iki nurodyto tankio, joje neturi būti organinių medžiagų ar daugiau nei 15 proc. molio ar dumblo pagal svorį.

Tose vietose, kur vyks pastovus nuolatinis darbas, galutinis užpylimas bus atliktas baigus darbus. Užpilama iki brėžiniuose nurodyto lygio.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį ar upės vandenį, paviršines nuotekas ir pan. Atlikus inžinerinius geologinius tyrinėjimo darbus paaiškėjo, jog vietovėje yra aukštas gruntinio vandens lygis. Būtina numatyti priemones pažeminti vandens lygį tranšėjų kasimo metu, įrengiant specialias prieduobes vandeniui surinkti ir iš jį išpumpuoti drenažiniais siurbliais.

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur, egzistuoja keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti toks, kaip nurodyta brėžiniuose.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

2.1.2 Šulinių įrengimas

Prieš statant vandentiekio ar buitinės nuotekynės šulinius, būtina pažeminti gruntinį vandenį. Rangovas privalo numatyti priemones pažeminti vandens lygį duobių kasimo metu, įrengiant specialias prieduobes vandeniui surinkti ir iš jį išpumpuoti drenažiniais siurbliais.

Siekiant, kad į šulinius nepatektų gruntinis vanduo, tarpai tarp šulinių g/b žiedų turi būti izoliuojami hidroizoliacine medžiaga. Rengiant požemines sklendes (kapas) būtina įrengti patikimą jų hidroizoliaciją. G/b žiedų išorinė ir vidinė pusės 2 sluoksniais izoliuojama hidroizoliacine mastika, žiedų vidinę pusę rekomenduojama padengti vandens emulsiniais dažais. Išorinei izoliacijai, naudojama izoliacija pagaminta cemento pagrindu.

Kasant duobę šuliniui numatyti 0,6 m atstumą nuo šoninės šulinio sienos reikiamam darbininkų judėjimui iškasoje.

Įrengiant duobę, paskutinis 100 mm storio sluoksnis kasamas rankiniu būdu. Prieš statant šulinio kinetę arba leidžiant g/b žiedą, duobės dugnas išlyginamas, pašalinami dideli ir aštrūs akmenys, paruošiamas 10 cm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis. Statant šulinius svarbu suplūkti pagrindą ir aplinkinį gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairių įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad šulinio dugnas atsiremtų vienodai.

Baigiant statyti, prijungiami nuotėkų vamzdžiai, tiksliai nustatant vamzdžių prijungimo kampą. Įvykdžius hidraulinius vamzdinių bandymus šuliniai užpilami gruntu iš visų pusių tolygiai, palaipsniui jį tankinant. Duobių užpylimas vykdomas pasluoksniui, kiekvieną sluoksnį tankinant elektroplūktuvais (arba kitomis tankinimo priemonėmis). Sluoksnio storis iki 500 mm. Aplink šulinį gruntas turi būti pilamas nuosekliai. Svarbu, kad grantas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama gaudyklės sienelėms, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš šulinio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš šulinio (kelias, grindinys ar pan.).

Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo masėje neturi būti.

Vykdam užpylimą prie neigiamo oro temperatūros turi būti išsaugotas nesusalęs, birus grunto stovis iki jo sutankinimo pabaigos.

2.2 Vamzdynai ir armatūra

Vamzdžiai turi būti iš juodo su mėlyna juosta PE80.

Medžiagos savybės:

Slėgio klasė PN 10. Tinkama sudurtinėms siūlėms ir elektriniam lydimui, elektriniu būdu sulydytoms siūlėms su automatiniu lydymo ilgiu, atsparumas difuzijai ir geras cheminis atsparumas, lengvas svoris, didelis stiprumas, flanšai atsparūs tempimui, atsparumas korozijai, geros hidraulinės savybės. Priežiūra nereikalinga.

2022-MB/134-PP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Sklendės iš ketaus su epoksidine danga, apsaugančia nuo išorinės ir vidinės korozijos, atitinkančios reikalavimus geriamam vandeniui. Sklendės gali būti su flanšais ir sriegine ar lizdine vamzdžių jungtimi. Movinė armatūra montuojama horizontaliuose ir vertikalioose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra jungiama flanšais.

Vandentiekio sistemoje naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, nominaliu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Esant maksimaliai 225°C temperatūrai atlaiko slėgį iki 1,2 MPa.

2.3 Vamzdynų bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai;
- antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant techninės priežiūros atstovui. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas. Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis šių reikalavimų:

1) galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų;

2) visos galinės aklės turi būti inkaruojamos;

3) bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui;

4) sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradedant bandymą slėgiu. Įsitikinti, kad iš visos sistemos išleistas oras;

5) per pirmas 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti 1,3 × nominalaus slėgio. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais;

Atliekant bandymą slėgiu:

1) matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas;

2) sistema veikiama slėgio, atitinkančio 1,3× nominalaus slėgio (bandymo slėgis);

3) šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti;

4) per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima;

5) po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia 1,3× nominalaus slėgio (bandymo slėgis) $P_b=60 \text{ m.v.st.}$;

6) slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:

a) slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2%;

b) vandens kiekis $l/m = 0,02 d_i - 0,001 + \Delta V$

$\Delta V = 0,08 \times d^2$ (PE vamzdžiams)

d_i = vidinis skersmuo, m.

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

2.4 Vamzdynų sterilizavimas

Vamzdynai sterilizuojami pagal galiojančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10: dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose min. 30 minučių ir po to išplaunamas švari vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

2.5 Vandens apskaitos mazgas

Vandens apskaitos mazgas įrengtas vandens išnaudojimui objekte matuoti. Vandens skaitiklis bus sąlyginio skersmens DN15. Jis montuojamas ant horizontalaus vamzdžio.

Projektuojamas skaitiklis privalo būti:

Skirtas matuoti vandenį temperatūros nuo 5°C iki 30°C;

Darbinis slėgis 1,0 MPa (10 barų);

Daugiasrautis, sausos eigos su sparnuote;

Metrologinė klasė – B;

Ilgas tikslaus matavimo terminas;

Apsaugotas nuo išorinio mechaninio užspaudimo;

Apsaugotas nuo išorinio magnetinio lauko poveikio.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Apskaitos mazge įrengiamas manometras. Manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių matavimui. Jis gali būti tvirtinamas ant horizontalaus vamzdžio ant trieigio čiaupo. Tikslumo klasė 1,5. Skalės ribos nuo 0 iki 6 bar., viena padala atitinka 0,1 bar.

2.5.1 Montavimas

Skaitiklis montuojamas apsaugotoje nuo šalčio patalpoje. Aplinkos temperatūra nuo +5 °C iki +50°C. Aplinkos santykinė drėgmė – ne daugiau 90%. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogų skaityti jo rodmenis, aptarnauti, išmontuoti.

2022-MB/134-PP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Prieš montavimą reikia atlikti skaitiklio išorinę apžiūrą, įsitikinant ar nėra akivaizdžių korpuso ir skaičiavimo mechanizmo, patikros plombos pažeidimų.

Skaitiklis montuojamas horizontalaus vamzdžio atkarpoje taip, kad skaičiavimo mechanizmo ciferblatas būtų horizontalus ir nukreiptas į viršų. Tiesaus, tokio paties diametro kaip ir skaitiklio vardinis diametras, vamzdžio ilgis prieš skaitiklį ir už skaitiklio turi būti ne mažesnis kaip trys skaitiklio vardiniai diametrai. Jei vamzdžio diametras yra didesnis ar mažesnis už skaitiklio vardinį diametrą, perėjimai montuojami už tiesaus vamzdžio atkarpų. Vandens tekėjimo kryptis turi sutapti su rodyklės esančios ant skaitiklio korpuso kryptimi. Prieš montuojant skaitiklį, reikia išvalyti vamzdį nuo nešvarumų. Skaitiklis turi būti pilnai užpildytas vandeniu. Skaitiklio sujungimai turi būti sandarūs ir išlaikyti 1,6 MPa (16 bar) slėgį.

2.6 Šuliniai

Vandentiekio linijose pritaikomi g/b surenkamieji apžiūros šuliniai kurių DN1500 mm.

Šulinio gelžbetonio elementai turi atitikti gaminio kokybės techninius parametrus:

- a) Pagal atsparumą spaudimui – betonas C16/20;
- b) Pagal atsparumą šalčiui – betonas F100;
- c) Pagal vandens pralaidumą – betonas W4.

Landos numatytos Ø700, jų aukštis priklauso nuo šulinio gylio.

Šulinių ir landų g/b elementai užtaisomi 10 mm storio skiedinio sluoksniu. Šuliniams montuojamiems po važiuojamąja kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės. Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš Ø16, A–1 klasės armatūros.

Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kalaus ketaus, liukų apkrovos klasė - D 400, rėmas su liuku sujungtas lankstu. Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo, rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą. Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu. Liuko ženklینimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Ant dangčio turi būti užrašas ir logotipas.

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos. Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi „plaukiojančio“ tipo.

3. Buitinių nuotekų tinklai

Lauko tinklas projektuojamas iš PVC Ø110 – 160 mm vamzdžių. Aukščiau grunto užšalimo gylio klojami vamzdžiai turi būti apšiltinti 5 cm storio drėgmei nelaidžia šilumine izoliacija.

Rengiant tranšėjas vamzdžio paklojimui būtina vadovautis šiose specifikacijose aprašytais žemės darbais, darbų saugos, aplinkosauginiais ir kitais reikalavimais aprašytais aukščiau.

3.1. Vamzdynai

Nuotekų tinklai projektuojami nauji Ø110 – 160 mm iš neslėginių polivinilchlorido (PVC) vamzdžių. Ilgalaike maksimali nuotekų temperatūra 60°C, trumpalaikė (iki 2 min.) - 93°C.

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1 :2009 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/(g C).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame, kaip 0,8 m gylyje. „N“ klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o sustiprinti vamzdžiai („S“ arba „T“ klasė) giliau kaip 6,0 m gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovas.

3.2. Šuliniai

3.2.1. Gelžbetoniniai šuliniai

Nuotekų nuvedimo linijose pritaikomi g/b surenkamieji apžiūros šuliniai kurių DN1000 mm.

2022-MB/134-PP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

Šulinio gelžbetonio elementai turi atitikti gaminio kokybės techninius parametrus:

a) Pagal atsparumą spaudimui – betonas C 16/20;

b) Pagal atsparumą šalčiui – betonas F100;

c) Pagal vandens pralaidumą – betonas W4.

G/b nuotekų šulinių latakai įrengiami iki vamzdžio viršaus, iš C16/20 klasės betono. Latakas betonuojamas pagal specialius šablonus, užgliaustant lataką paviršių cementiniu skiediniu ir užgeležinant. Landos numatytos Ø700, jų aukštis priklauso nuo šulinio gylio.

Šulinių ir landų g/b elementai užtaisomi 10 mm storio skiedinio sluoksniu. Šuliniams montuojamiems po važiuojamąją kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės. Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš Ø16, A–1 klasės armatūros.

Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus, liukų apkrovos klasė - D 400, rėmas su liuku sujungtas lankstu. Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo, rėmas su amortizuojančiu įdėklų, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą. Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu. Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Ant dangčio turi būti užrašas ir logotipas.

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinančią sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos. Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo. Paviršinių nuotekų surinkimui skirti šuliniai dengiami kiaurimais „plaukiojančio“ tipo ketiniais dangčiais.

3.2.2 Plastikiniai šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus „Multiflex“ vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti „Multiflex“ šuliniai atitinka DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Gofruotas iš abiejų pusių tamprus d425 mm, žiedinis stipris SN4 „Multiflex“ vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys turi išlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai dengiami plaukiojančio tipo ketiniais dangčiais su ketiniais liukais arba stačiakampėmis ketinėmis grotelėmis.

3.3. Nuotekų sistemos hidraulinis bandymas

3.3.1. Savitakiniai vamzdynai

Siekiant apsaugoti gruntą nuo teršimo nuotekomis, bei apsaugoti nuotakyną nuo gruntinio vandens patekimo, didesnio nuotakyno apkrovimo, ir tuo pačiu nuo didesnių perpumpavimo kaštų savitakinis vamzdynas ir šuliniai yra bandomi sandarumui.

Dažniausiai nuotakynas yra bandomas ruožais tarp šulinių, nes taip lengviausiai izoliuoti vamzdyną.

Kruopšti kontrolė ir priežiūra montavimo metu garantuoja vamzdžių nutiesimą išilgai projektuotos trasos su apskaičiuotu nuolydžiu. Jeigu nenurodyta kitaip, būtina patikrinti, ar visos angos, kurios yra žemiau tikrinamos atkarpos, yra sandarios. Yra daug laikino sandarinimo būdų, t. y. akliniai jungikliai, kamščiai ar oro pagalvės. Atšakų akliniams jungikliams gali prireikti spyrių, užtikrinančių hidrostatinio slėgio pasipriešinimą. Neužkasti ar iš dalies atidengti vamzdžiai, prieš tikrinant sandarumą, turi būti atitinkamai užtvirtinti bei apsaugoti nuo judėjimo.

Nuotekų sistemos, sandarinimo bandymas, atliekamas pagal RIL 77 reikalavimus, hidrostatiniu metodu ir turi atitikti pagal SFS 2113 reikalavimus. Arba bandymas suspaustu oru, pagal SFS 3114 reikalavimus.

1. Bandymas slėgiu.

Išbandomas vamzdynas lėtai pripildomas vandeniu. Vamzdyno pildymas atliekamas nuo jo žemesnios vietos. Vamzdynas yra pripildomas ir palaikomas slėgis ne mažiau kaip 1 m virš žemės paviršiaus aukščiausioje tikrinamojoje atkarpoje, bet ne daugiau kaip 5 m žemiausioje bandomo vamzdyno vietoje.

Aukščiausioje taške reikia numatyti oro išleidimo vietą. Pripylus vamzdžius vandeniu reikia patikrinti ar vamzdyne nebėra oro. Tam, kad pasišalintų likęs oras, būtina pripylus vamzdį vandeniu palikti jį maždaug 1 valandai. Oras, kuris nepasišalins, perims vandens temperatūrą, ir tai apribos tūrio pokyčius vamzdyne. Vamzdyną galima laikyti sandariu, jei per 15 minučių, esant 0,05 MPa slėgiui matuojamam žemesnėje atkarpoje, nebus pastebėtas nutekėjimas.

Viso bandymo metu turi būti palaikomas bandomasis slėgis, o pritekamojo vandens tūris negali viršyti 0,02 l/m² šlapio vamzdžio perimetro. Leistinas vandens netekties tūris l/m² vamzdžio parenkamas pagal atitinkamo standarto rekomendacijas.

2. Bandymas atmosferos oru

Oro slėgis vamzdyje didinamas lėtai, specialiai tam pritaikyta įranga, kol slėgis pasieks 30 kPa (0,3 bar). Toks slėgis turi būti išlaikytas mažiausiai 15 minučių. Jeigu po 15 minučių nebus pastebėtas oro nutekėjimas, būtina nutraukti oro prileidimą. Jeigu dar po 15 minučių slėgis nenukris žemiau 25 kPa, bandymą galima laikyti teigiamu. Jeigu oras nesilaikys nustatytose ribose, būtina iš naujo leisti orą bei surasti ir užsandarinti orą praleidžiančias vietas. Bandymą būtina pakartoti. Bandymo duomenys užfiksuojami protokole, užsakovo ir bandymo vykdytojo priežiūroje. Atlikus šias priemones ir išleidus iš sistemos vandenį galimas vamzdyno užpylimas tranšėjoje žemės gruntu.

2022-MB/134-PP-VN-TS	Lapas	Lapy	Laida
	5	6	0

3.3.2. Nuotekų vamzdinių infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos, ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am m' tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje. Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja. Hidroizoliacijos įrengimas navose nėra būtinas, jeigu betono paviršiai pašiurkštinami, kad su jais būtų geresnis sukibimas. Visgi, Rangovas atsako už tai, kad baigus sujungimą, nava būtų nelaidi vandeniui ir, savo nuožiūra gali įrengti hidroizoliaciją.

3.4 Buitinių nuotekų valymo įrenginiai ir talpos

Buitinių nuotekų surinkimui ir valymui suprojektuoti valymo įrenginiai. Išvalytas vanduo išleidžiamas į kaupimo talpą 16 m³ talpos. Naudojama medžiaga - armuotas plastikas ar kt. Talpų įrengimo vietos parodytos brėžiniuose. Rengiant talpas laikytis šiose specifikacijose aprašytus šulinių ir tranšėjų įrengimo nurodymus.

Talpų bandymas vykdomas taip pat kaip ir priešgaisriniais rezervuarams. Talpos tinkamos naudoti tada, jei išlaiko visas būtinas bandymo sąlygas.

Talpos įsigyjamos iš sertifikuoto gamintojo.

Valymui naudojama nekorozinė medžiaga (PVC, PP, stiklo pluoštas), pakankamo laidumo.

Tikrinimo ir valymo angos iš plastmasės, skersmuo 400 mm.

3.4.1 Montavimas

Įrengiant talpas būtina pažeminti gruntinį vandenį. Kasant duobę numatyti pakankamą atstumą nuo šoninės talpos sienos reikiamam darbininkų judėjimui iškasoje. Kiti kasimo ir grunto tankinimo darbai aprašyti aukščiau esančiose specifikacijose.

Įrengiant duobę, paskutinis 100 mm storio sluoksnis kasamas rankiniu būdu. Prieš statant talpą, duobės dugnas išlyginamas, pašalinami dideli ir aštrūs akmenys, paruošiamas 10 cm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis. Statant svarbu suplūkti pagrindo ir aplinkinį gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad siurblinės dugnas atsiremtų vienodai.

Baigiant statyti, prijungiami vamzdžiai, tiksliai nustatant vamzdžių prijungimo kampą. Įvykdžius hidraulinius vamzdinių bandymus užpilami gruntu iš visų pusių tolygiai, palaipsniui tankinant. Duobės užpylimas vykdomas pasluoksniui, kiekvieną sluoksnį tankinant elektropilktuvais (arba kitomis tankinimo priemonėmis). Sluoksnio storis iki 500 mm. Aplink talpą gruntas turi būti pilamas nuosekliai. Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama talpos sienelėms, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo masėje neturi būti.

Vykdam užpylimą prie neigiamo oro temperatūros turi būti išsaugotas nesusalęs, birus grunto stovis iki jo sutankinimo pabaigos.

Su Projektuotoju derinami visi metodai atstatant pagrindus, įvykus jų pažeidimui (nuo mechanizmų, užtvindžius vandeniu, sušaldžius).

Iki montavimo darbų pradžios duobių pagrindai turi būti Inžinieriaus priimti aktu.

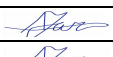
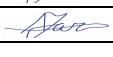
Įrengus duobes ir tranšėjų pagrindus iš natūralaus, susigulėjusio grunto leidžiama priimti vizualiai, esant įtarimui dėl kokybės, imami grunto pavyzdžiai, daromi laboratoriniai bandymai.

Duobių ir tranšėjų pagrindų įrengimo darbų kokybė turi būti sistemingai kontroliuojama, kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamuose dokumentuose ir pridedami pateikti Inžinieriui pagrindų priėmimo metu.

Nuotekų talpos esant reikalui montuojamos ant monolitinio g/b pado ir inkaruojamos. Jei talpos bus metalinės ar g/b apsauginiuose žieduose, jos papildomai turi būti hidroizoliuojamos.

2022-MB/134-PP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

Medžiagų ir darbų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos		
Medžiagos vandentiekio tinklams							
1	Vandentiekio vamzdžiai PE80 PN10 d32 mm		m	137			
2	Smėlio pasluoksnis po vamzdžiais t=10 cm		m³	14			
3	G/b šulinys 1500 mm diametro su visa reikiama izoliacija		vnt/m³	1/1,71			
4	Plaukiojančio tipo ketinis liukas su ketiniu dangčiu		vnt	1			
5	Artezinis gręžinys 4 m³/p našumo		kompl.	1			
6	Trišakis d32x32 mm		vnt	1			
7	Keturšakis d32x32 mm		vnt	1			
8	Keturšakis d50x50 mm		vnt	1			
9	Perėjimas d50/32 mm		vnt	3			
10	Alkūnė 90° d32 mm		vnt	2			
11	Ivadinė pleištinė sklendė d32 mm		vnt	6			
12	Ivadinė pleištinė sklendė d50 mm		vnt	1			
13	Vamzdynų hidraulinis išbandymas ir dezinfekcija, kai d32 mm		m	137			
14	Vandens apskaitos mazgas:		kompl.	5			
	Perėjimas d15/32 mm		vnt	10			
	Atbulinis vožtuvas d32 mm		vnt	5			
	Skaitiklis d15 mm		vnt	5			
	Sklendė d32 mm		vnt	10			
	Kontrolinis čiupas d15 mm		vnt	5			
	Triegis čiupas su manometru d15 mm		vnt	5			
	Atrama apskaitos mazgui		vnt	5			
15	Derlingo sluoksnio nustūmimas, atstatymas ir užsėjimas daugiametėmis žolėmis		m²	500			
Medžiagos buitinių nuotekų tinklams							
1	Kanalizacijos vamzdžiai PVC N klasės d110 mm		m	19			
2	Kanalizacijos vamzdžiai PVC N klasės d160 mm		m	59			
3	Smėlio pasluoksnis po vamzdžiais ir talpomis t=10 cm		m³	16			
4	G/b šulinys 1000 mm diametro su visa reikiama izoliacija		vnt/m³	1/0,60			
5	Plaukiojančio tipo ketinis liukas su ketiniu dangčiu		vnt	1			
6	Gofruotas PVC šulinys su ketiniu dangčiu, dugnu su 60° prabėga d160 mm vamzdžiui, bei visomis kitomis reikiamomis dalimis ir jungtimis, kai h=1,30 m; DN=425 mm;		kompl.	1			
7	Gofruotas PVC šulinys su ketiniu dangčiu, dugnu su 90° prabėga d160 mm vamzdžiui, bei visomis kitomis reikiamomis dalimis ir jungtimis, kai h=0,98 – 1,17 m; DN=425 mm;		kompl.	2			
8	Gofruotas PVC šulinys su ketiniu dangčiu, dugnu su trišake 90° prabėga d160 mm vamzdžiui, bei visomis kitomis reikiamomis dalimis ir jungtimis, kai h=1,04 – 1,10 m; DN=425 mm;		kompl.	2			
9	Debito išlyginimo talpa 2 m³ tūrio su dozavimo siurbliu, montavimui po kieta danga		kompl.	1			
10	Gamyklinis slėgio gesinimo šulinys d1200 mm, montavimui po kieta danga		kompl.	1			
11	Biologinio valymo įrenginys 3,42 m³/p našumo su orapūte montavimui po kieta danga		kompl.	1			
12	Gamyklinis mėginių paėmimo šulinys d600 mm, montavimui po kieta danga		kompl.	1			
13	Hermetiška 24 m³ tūrio vandens talpa montavimui po kieta danga		kompl.	1			
14	Vamzdynų hidraulinis išbandymas, kai d110 – 160 mm		m	78			
Atestato Nr.	MB „A. Jarockio projektai“ J. k. 302913109				Vandentiekio, buitinių nuotekų tinklų ir buitinių nuotekų valymo įrenginių Molėtų r. sav., Inturkės sen., Miežonių k., Tujų g. 8, statybos projektas		
	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	Medžiagų ir darbų žiniaraštis	Laida	
24809	PDV	A. Jarockis	2021			0	
	Proj.	A. Jarockis	2021				
LT	Statytojas: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.				2022-MB/134-PP-VN-SZ	Lapas 1	Lapų 1
13							

NV TIPO BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI

NV tipo valymo įrenginiai tai - aerobiniai biologinio valymo įrenginiai, susidedantys iš vienoje talpoje montuojamų aerotanko ir antrinio sėsdintuvo.

Nevalytos nuotekos paduodamos į centrinėje įrenginio dalyje esančią aerobinį reaktorių (aerotanką), kuriama maišosi su aktyviuoju dumbly ir yra biologiškai valomos (mikroorganizmų pagalba skaidomos organinės medžiagos). Deguonis aerobiniame reaktoriuje tirpinamas ir aktyvaus dumblo – nuotekų mišinys maišomas pneumatinės aeracijos pagalba (apatinėje aerotanko dalyje įrengiamas oro difuzorius į kurį oras paduodamas kompresoriaus pagalba). Iš aerotanko nuotekų – aktyvaus dumblo mišinys patenka į išoriniame cilindre esantį antrinį sėsdintuvą, kuriame nuskaidrėjusios nuotekos patenka į visu perimetru įrengtą surinkimo lataką ir ištekėjimo vamzdį, o aktyvusis dumblas sėda į apatinę įrenginio dalį, iš kurios aeracinės sistemos pagalba, vėl pakeliamas į aeracinę zoną -aerotanką.

Perteklinis dumblas iš įrenginio šalinamas periodiškai kai jo koncentracija aeracinėje zonoje pasiekia 6g/l. Optimaliausias šių įrenginių eksploatacijos režimas, kai dumblo koncentracija tarp perteklinio dumblo šalinimų kinta nuo 2 iki 6 g/l, o dumblo apkrova organinėmis medžiagomis nuo 150 iki 50 mg BDS₇/gADSM d (kai įrenginio apkrova organinėmis medžiagomis lygi nurodytai įrenginio charakteristikose).

Įrenginio taikymo sritys ir parinkimas:

Šio tipo įrenginiai dažniausiai taikomi gyvenamųjų namų buitinėms nuotekoms valyti. Kombinuojant šiuos įrenginius su papildoma įranga (riebalų gaudyklėmis, septikais ar pan.) jie gali būti taikomi nedidelių visuomeninio maitinimo įstaigų ar kitokių, buitinėms artimų, nuotekų valymui.

Pagrindiniai šių įrenginių parinkimo kriterijai yra didžiausias skaičiuotinis valandinis debitas ir apkrova organiniais teršalais (kgBDS₇/d).

Didžiausias leistinas valandinis debitas skaičiuojamas taip, kad esant didžiausiai dumblo koncentracijai (6g/l – prieš perteklinio dumblo šalinimą) antrinio sėsdintuvo paviršiaus apkrova aktyviuoju dumbly neviršytų 3 kg ADSM/ (m²*h). Taip pat siekiant išvengti aktyvaus dumblo išnešimo yra ribojami ir momentiniai nuotekų kiekiai, tai yra didžiausios leistinos talpos (vonios ir pan.) iš kurių nuotekų išleidimas pajungtas į bendrą sistemą. Tokių talpų tūris negali viršyti 1/2 antrinio sėsdintuvo darbinio tūrio.

Išvalymo rodikliai:

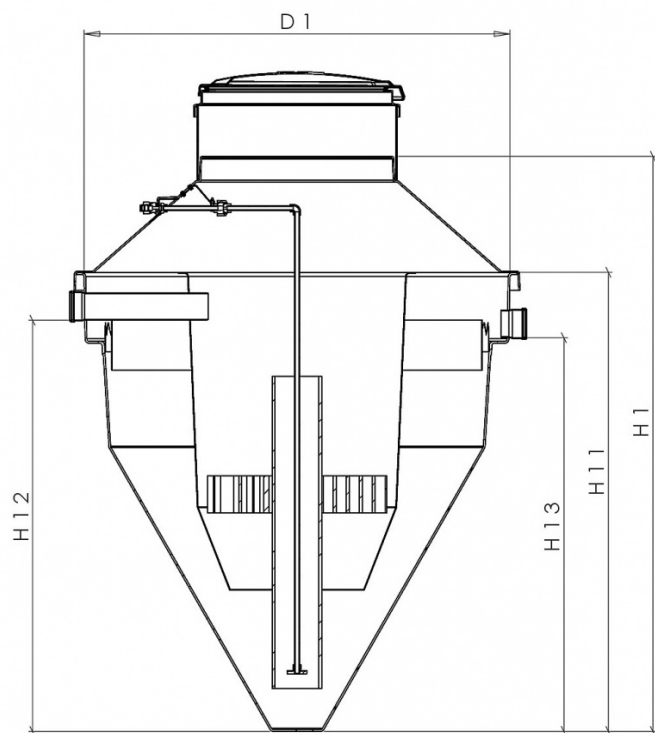
NV tipo įrenginių išvalymo rodikliai priklauso nuo jų apkrovos ir eksploatacijos režimo. Išvalymo laipsnis keičiasi ir kintant dumblo koncentracijai. Taigi parenkant įrenginį ir nustatant eksploatacijos režimą, išvalymo rodiklius galima pakoreguoti pagal poreikį.

Esant įrenginio specifikacijoje nurodytoms apkrovoms, bei nepažeidžiant kitų eksploataavimo reikalavimų viso ciklo (tarp perteklinio dumblo šalinimų) metu garantuojami šie išvalymo rodikliai:

Parametras	Vidutinė metinė koncentracija	Didžiausia momentinė koncentracija
BDS ₇ , mg/l	25	40
SM, mg/l	30	45

Nuotekų tvarkymo technologinės schemos, kuriose gali būti taikomi NV tipo įrenginiai:

Priklausomai nuo vietos sąlygų, valomų nuotekų charakteristikų ir reikalavimų nuotekų išvalymui (priimtovo jautrumo), NV tipo valymo įrenginiai gali būti montuojami kaip pilna valymo sistema, tai yra be pirminio valymo įrenginių ir be papildomo valymo įrenginių. Tokiu atveju nevalytos nuotekos paduodamos tiesiai į įrenginį, o išvalytos į priimtuvą (paviršinį vandens telkinį, nuotekų infiltracijos į gruntą sistemą arba surinkimo talpą). Jeigu nuotekos turi būti išleidžiamos į labai jautrų priimtuvą (nepratekanti vandens telkinį ar pan.), papildomam nuotekų valymui gali būti taikomos įvairios filtracinės sistemos.



Identifikacija (pagal našumą)	Našumas			Suvestinis gyventojų skaičius (SGS)	Salinami teršalai (rodikliai)	Apkrovimas teršalais		Išvalymo rodikliai		Susidarančių atliekų (šlamo, dumblas, smėlio ir pan.) šalinimas, filtrų keitimas (kiekviename elemente)			
	m³/d	m³/h	l/s			kg/d	mg/l	mg/l	%	Atliekos (filtrų) pavadinimas	Salinimo (keitimo) dažnis, kartais per metus pagal faktą	kg SM /Salinimas	m³/šalinimas
NV-1a	0,8	0,3	-	4	BDS ₇	0,28	350	<29	94,3%	Perteklinis dumblas	1-2	0,171	0,017
					SS	0,28	350	<35	95,1%				
					ChDS	0,48	600	<125	88,9%				
NV-2a	1,44	0,4	-	8	BDS ₇	0,56	390	<29	94,3%	Perteklinis dumblas	1-2	0,24	0,024
					SS	0,56	390	<35	95,1%				
					ChDS	0,96	670	<125	88,9%				
NV-3a	2,52	0,8	-	14	BDS ₇	0,98	390	<29	94,3%	Perteklinis dumblas	1-2	0,42	0,042
					SS	0,98	390	<35	95,1%				
					ChDS	1,68	670	<125	88,9%				
NV-4a	3,42	1,0	-	19	BDS ₇	1,33	390	<29	94,3%	Perteklinis dumblas	1-2	0,56	0,056
					SS	1,33	390	<35	95,1%				
					ChDS	2,28	670	<125	88,9%				

Modelis	NV-1÷4a tipo įrenginio duomenys					
	H^I , m*	H_1^I , m	H_2^I , m	H_3^I , m	D^I , m	Svoris, kg
NV-1a	2,53	1,84	1,65	1,59	1,71	188
NV-2a	3,035	2,345	2,25	2,195	2,15	289
NV-3a	3,725	3,1	2,95	2,895	2,73	578
NV-4a	3,99	3,3	3,15	3,095	3,0	1000

Gamintojas pasilieka teisę keisti gaminio parametrus išlaikant išvalymo efektyvumą.
H* - derinama pagal reikiamą aukštį.

Informacija apie tipinius (biologinius) nuotekų valymo įrenginius

Informacija apie įrenginį: *Biologinio nuotekų valymo įrenginys NV-4a*Informacija apie tiekėją: *UAB „Traidenis“, Pramonės g. 38b, LT-62175 Alytus Tel.: 8-315-78263, el. paštas: info@traidenis.lt*

Įrenginio našumas			Projektinis nuotekų kiekis			Numatomi šalinti teršalai (parametrai)	Leistina įrenginio apkrova teršalais		Projektinis teršalų kiekis valomose nuotekose		Įrenginio efektyvumas		Projektiniai reikalaujami išvalymo rodikliai		Atliekų susidarymas						Komentarai
															Atliekų pavadinimas	Šalinimo dažnis, d	Kg SM/d	m ³ /šalinimas	m ³ /metus	Drėgnumas, %	
m ³ /d	m ³ /h	l/s	m ³ /d	m ³ /h	l/s		kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9*	10	11*	12*	13	14*	15	16	17	18	19	20	21	22
3,42	1,0	-	3,42	1,0	-	BDS ₇	1,33	390	1,33	390	<29	94,3	29	94,3	NVĮ dumblas	1-2 k/metus	0,79	0,079	0,48 - 0,95	99	Perteklinis dumblas šalinamas pagal faktą
						SM	1,33	390	1,33	390	<35	93,5	35	93,5							
						Nb	0,2	60	0,2	60	<25	86,8	25	86,8							
						Pb	0,034	10	0,034	10	<5**	58,8	5	58,8							

Pastaba* vidutinė metinė koncentracija **nurodyta koncentracija pasiekama, jei atitekančiose nuotekose teršalo koncentracija neviršija 9 stulpelyje nurodytos koncentracijos, jeigu viršija ir reikalavimai nepasiekiami, papildomai naudoti cheminį valymą

Buitinių nuotekų valymo dumblas – 0,0095 tSM/m

NV TIPO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ PALEIDIMO – DERINIMO DARBŲ REGLAMENTAS

1. Nuotekų valymo įrenginio paleidimo – derinimo darbai pradedami, kai įrenginiai pripažįstami tinkamais naudoti ir nustatyta tvarka yra gautas leidimas nuotekoms išleisti į aplinką (Mažų nuotekų kiekių tvarkymo reglamentas).
2. Įrenginių paleidimo derinimo trukmė – 3 mėn. nuo įrenginio pripažinimo tinkamais naudoti tvarkos, esant oro temperatūrai ne mažesnei kaip $+10^{\circ}\text{C}$ dienos metu, o naktimis nenukrinta žemiau 0°C (Statybos techninis reglamentas STR 1.11.01.2002).
3. Patikrinama faktinių nuotekų kiekių ir užterštumų atitikimas projektiniams.
4. Įrenginyje išbandoma aeracinė sistema.
5. Įrenginys užpilamas dumblo užkratu atvežant aktyvaus dumblo arba užpildant įrenginį gyvu (upelio, kūdros) vandeniu.
6. Užauginama aktyvus dumblas (laikantis STR. 1.11.01.2002 nustatytų terminų)
7. Pasiekus dumblo koncentracijai įrenginyje $\geq 20\%$ imami tyrimai ištekkančio išvalyto vandens kokybei nustatyti.
8. Apmokamas įrenginius eksploatuojantis personalas.
9. Paruošiama paleidimo – derinimo darbų ataskaita.
10. Paleidimo derinimo darbų metu pasiekiamas išvalymo laipsnis iki 50 % nuo atitekančio pradinių nuotekų užterštumo pagal BDS₅. Tokiu atveju esant maksimaliam pradinių nuotekų užterštumui iki 400 mg/l paleidimo derinimo darbų metu išvalytų nuotekų tarša pagal BDS₅ gali siekti iki 200 mg/l.

Technikos Direktorius

Gintaras Vinikaitis

NV TIPO BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ EKSPLOATACIJOS TAISYKLĖS

BENDROJI DALIS:

1. Firma TRAI DENIS (toliau gamintojas) pilnai atsako už savo įrenginių darbo kokybę ir patikimumą įrenginiams:

- pats gamintojas parenka (projektuoja) nuotekų tvarkymo sistemą konkrečiam objektui;
- pats gamintojas vykdo statybos – montavimo darbų autorinę priežiūrą arba šiuos darbus vykdo gamintojo pasiūlyta firma;
- pats gamintojas vykdo paleidimo derinimo darbus;
- įrenginių savininkas (toliau užsakovas) vykdo visas šių taisyklių sąlygas arba dėl įrenginių eksploatacijos sudaro sutartį su gamintojo nurodyta firma.

2. Jei užsakovas įrenginius eksploatuoti nori pats, jis (arba jo paskirtas, už valymo įrenginių eksploataciją atsakingas, asmuo) privalo praeiti valymo įrenginių eksploatacijos instruktažą ir susipažinti su konkrečios įrenginio eksploatacijos taisyklėmis;

3. Sutartyje numatytą laiką gamintojas vykdo įrenginių profilaktinį ir garantinį aptarnavimą.

PAGRINDINĖS TAISYKLĖS:

4. Pastebėjus darbo sutrikimus, nedelsiant turi būti kviečiama techninį aptarnavimą vykdanči firma arba gamintojas (kontaktiniai telefonai nurodomi aptarnavimo sutartyje). Kai kuriais atvejais (jei tai numatyta konkrečios įrenginio eksploatacijos taisyklėse) iki bus pašalintas gedimas, turi būti nutrauktas vandens tiekimas į objektą (pvz. jei neveikiantys įrenginiai gali sukelti rusių užpylimą, filtracinių sistemų užsikimšimą ar pan.);

5. Užsakovas turi užtikrinti nuotekų tvarkymo sistemos elementų apsaugą nuo pašalinių žmonių poveikio;

6. Užsakovas privalo užtikrinti nepertraukiamą elektros energijos tiekimą (galimi neilgesni kaip vienos paros pertrūkiai);

7. Užsakovas arba eksploataciją vykdančias asmuo privalo vesti eksploatacijos žurnalą bei rinkti aplinkos apsaugos institucijų vykdomos kontrolės rezultatus. Ši informacija periodiškai (pagal susitarimą) teikiama gamintojui.

TECHNOLOGINĖ EKSPLOATACIJA:

8. NV tipo valymo įrenginių technologinę eksploataciją sudaro tik perteklinio dumblo šalinimas. Perteklinis dumblas šalinamas pagal paleidimo derinimo darbų metu gamintojo nustatytą grafiką (grafikas periodiškai tikslinamas) arba pagal dumblo koncentracijos matavimų rezultatus.

9. Be technologinės eksploatacijos būtini ir periodiniai profilaktiniai nuotekų tvarkymo sistemos darbo patikrinimai (orapūčių, siurblių, aeracinės sistemos darbo patikrinimas ir pan.) Šių patikrinimų intervalai gali svyruoti nuo 1 iki 4 kartų per mėnesį;

10. Kas 5-6 metus turi būti atliekamas nuodugnus sistemos elementų patikrinimas ir remontas.

GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA:

- pajungti į sistemą paviršines nuotekas (nuo stogų, kiemų ir pan.);
- pajungti nuotekas iš garažų ir kitų ne buitinių paskirties patalpų;
- pajungti į sistemą baseinus ir kitokias didesnes už gamintojo nurodyto dydžio talpyklas;
- išleisti į sistemą chemines medžiagas, kurių patekimas į kanalizacijos sistemas nenumatytas pagal jų naudojimo paskirtį (naftos produktai, agrochemija ir pan.);
- buitinę chemiją naudoti didesnėmis, nei instrukcijose nurodytos, dozėmis;
- mesti į sistemą šiukšles;
- pajungti į sistemą geriamojo vandens minkštinimo ar nugeležinimo filtrų praplovimo vandenį.

Esant šiems ir kitiems eksploatacijos instrukcijose nurodytiems pažeidimams, firma gamintoja neatsako už sistemos darbo sutrikimus ir jų sukeltas pasekmes.

Šiame skyriuje pateikiamos tik esminės nuotekų valymo sistemos eksploatavimo taisyklės. Detalios taisyklės ir instrukcijos, suderinus ir paleidus nuotekų tvarkymo sistemą, pateikiamos savininkui (užsakovui). Be to firma gamintoja apmoko užsakovo paskirtus žmones, arba, užsakovui pageidaujant, pati vykdo sistemos eksploataciją. Garantinio aptarnavimo sąlygos nustatomos sutartyse.

ES Atitikties Deklaracija



Ši atitikties deklaracija išduota sutinkamai su Statybos produktų Direktyva 89/106/EEC.

Gamintojas - UAB „Traidenis“, Pramonės g. 31B, LT-62175, Alytus, Lietuva, įmonės kodas 249910930 - deklaruoja, kad produktai - **buitinių nuotekų biologinio valymo pratekamojo tipo įrenginiai NV-X 1÷4** tenkina Europos sąjungos Direktyvos 89/106/EEC reikalavimus ir atitinka visas standarto EN 12566-3:2006+A1:2009 „*Mažieji iki 50 SGS nuotekų valymo įrenginiai. 3 dalis. Gamyklinės ir (arba) statybvietėje surenkamos buitinių nuotekų valyklos*“ ZA priedo nuostatas, jei yra sumontuoti ir eksploatuojami pagal UAB „Traidenis“ gaminio pase pateiktus reikalavimus.

Notifikuota įstaiga: VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC) nuotekų valymo įrenginių laboratorija, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius, Lietuva, notifikavimo Nr. 1397.

Atlikus nuotekų valymo įrenginių bandymus buvo patvirtinta:

Parametras	Mato vienetas	Nustatyta vertė	Bandymų protokolų numeris
BDS ₇	%	94,3	1397-CPD-002/B
ChDS	%	88,9	1397-CPD-002/B
SS	%	95,1	1397-CPD-002/B
N	%	86,8	1397-CPD-002/B
P	%	58,8	1397-CPD-002/B
NH ₄ -N	%	87,8	1397-CPD-002/B
Mechaninis atsparumas, veikiant kontrolinei apkrovai	-	pakankamas	1397-CPD-004/C.5
Sandarumas	-	valykla nelaidi vandeniui	1397-CPD-001/A.3

Produkto aprašymas, paskirtis, naudojimo būdas

Biologinis nuotekų valymo įrenginys sudarytas iš dviejų kamerų, esančių vienoje talpoje. Nuotekos, įtekėjusios į įrenginį, pirmiausia patenka į vidinę kamerą, kur maišosi su aktyviuoju dumblo oro pagalba. Aktyvaus dumblo gyvybės ir valomų nuotekų vidinės recirkuliacijos palaikymui būtinas suspaustas oras. Oras tiekiamas kompresoriaus (orapūtės) pagalba. Biologinis valymas - valymas aktyviuoju dumblo, paremtas mikroorganizmų veikla. Organinių teršalų skaidymas vyksta mikroorganizmų, esančių laisvoje būsenoje, ir fiksuotais mikroorganizmais, prisitvirtinusiems ant biošluotelės. Proceso tikslas - surišti tirpias, koloidines ir biogenines medžiagas iš nuotekų į aktyvųjį dumblą ir atskirti aktyvųjį dumblą. Mikroorganizmai metabolizuoja („suėda“ ir suskaido) bei biologiškai suardo organines medžiagas. Aeracinėje zonoje vyksta organinių medžiagų skaidymas ir aktyvaus dumblo susidarymas. Iš aeracinės kameros aktyvaus dumblo mišinys patenka į išorinę kamerą (antrinį nusodintuvą), kur aktyvusis dumblas dėl gravitacijos jėgų atsiskiria ir leidžiasi žemyn į apatinę įrenginio dalį, o atsiskyres valytas vanduo kyla aukštyr ir išteka. Didėjant mikroorganizmų masei, didėja aktyvaus dumblo kiekis. Perteklinis aktyvus dumblas šalinamas: modifikacija M - į dumblo sausinimo maišus, modifikacija T - į šalia sumontuotą dumblo tankintuvą, modifikacija A - išsiurbiamas asenizacinės mašinos pagalba. Orapūtė montuojama šalia įrenginio.

[Įrenginį gali patekti tik buitinės arba joms artimos nuotekos iš virtuvės, vonios, tualetų, bei kitų panašios paskirties patalpų. Įrenginį negali patekti lietaus ir paviršinės nuotekos.]

UAB „Traidenis“
Generalinis direktorius
2010-06-30




Sigitas Leonavičius

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

Ežeras Galuonai



Ežeras Galuonai

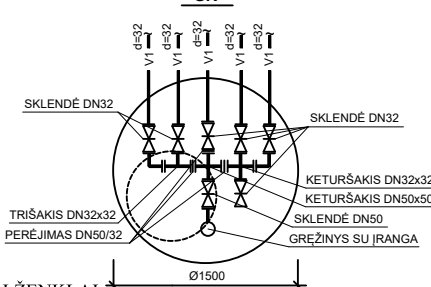
CHARAKTERINGŲ VAMZDYNŲ TAŠKŲ KOORDINATĖS

Taškas	X	Y	Taškas	X	Y	Taškas	X	Y
GR1	6113217.3250	595409.4042	3v	6113220.7590	595390.3513	1 išt.	6113206.0360	595396.6390
P1	6113223.9766	595408.2050	4v	6113224.3664	595399.0171	2	6113206.5045	595397.9583
P2	6113208.1182	595377.9751	5v	6113227.4094	595408.3139	3	6113207.4875	595400.6895
P3	6113213.0559	595384.3637	F1	6113222.9659	595407.7197	4	6113208.3333	595403.1387
P4	6113218.1535	595391.1305	F2	6113220.2004	595399.6109	5	6113209.1646	595405.5587
P5	6113218.4850	595391.7927	F3	6113217.4376	595391.5098	1f	6113208.2135	595376.2189
P6	6113221.4037	595400.0411	F4	6113211.9844	595384.2708	2f	6113215.4795	595381.0032
1v	6113208.8956	595376.6374	F5	6113205.0677	595393.9055	3f	6113220.3562	595389.6595
2v	6113216.0171	595381.5958	F6	6113207.2143	595377.9386	4f	6113224.1335	595398.2512
			1 jt.	6113205.5675	595395.3197	5f	6113227.2772	595407.5194

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
Lauko vandentiekio tinklai		
32 mm diametro PE80 PN10 vandentiekio vamzdynas	m	137
Lauko buitinių nuotekų tinklai		
110 mm diametro PVC N nuotekų vamzdynas	m	19
160 mm diametro PVC N nuotekų vamzdynas	m	59
Buitinių nuotekų valymo įrenginių našumas	m3/p	3,42

GR



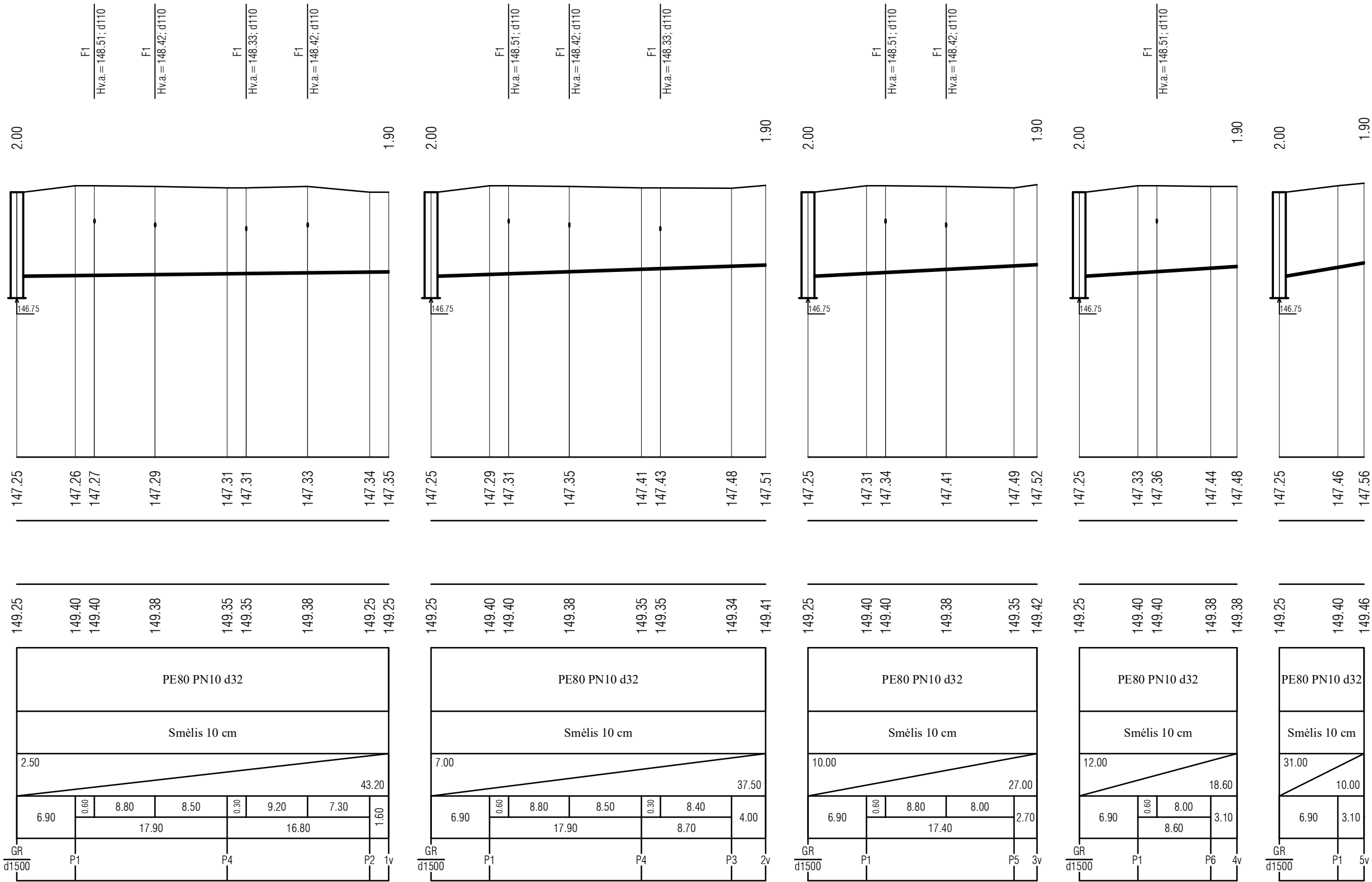
SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Sklypo riba
- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zona
- Paviršinių vandens telkinių apsaugos juosta
- Numatomas pastatas
- Projektuojama vandentiekio linija
- Projektuojamas artezinis gręžinys
- Projektuojamos vandentiekio linijos posūkio taškai
- Projektuojama buitinių nuotekų linija
- Projektuojamas buitinių nuotekų šulinys
- Debito išlyginimo talpa 2 m3 tūrio su dozavimo siurbliu
- Slėgio gesinimo šulinys
- Buitinių nuotekų valymo įrenginys (NV-4 UAB "Traidenis" arba analogiškas)
- Mėginių paėmimo šulinys
- Valytų nuotekų talpa 16 m3 tūrio
- Artezinio gręžinio apsaugos zona
- Mėginių paėmimo vieta

Pastabos:

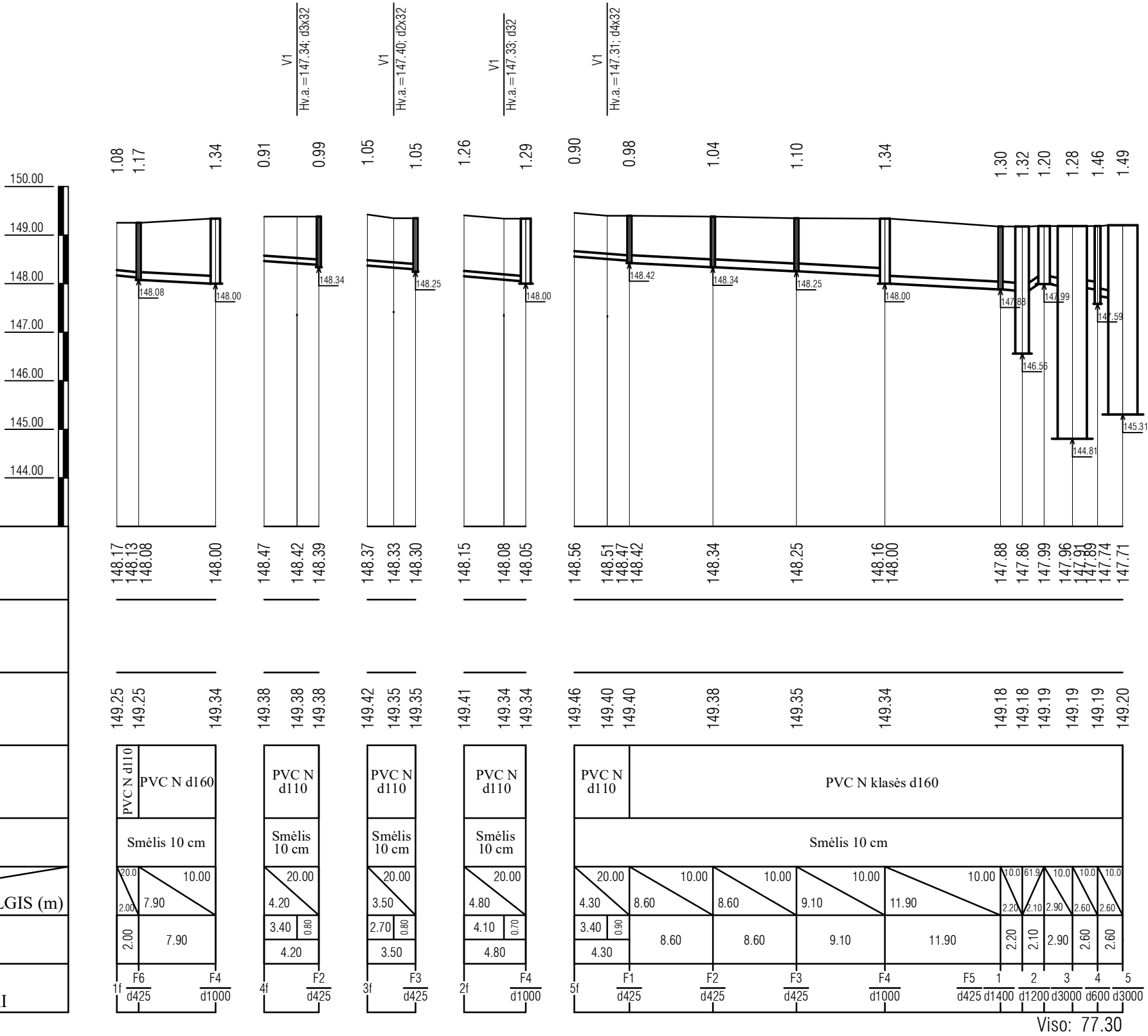
- Esamų ir projektuojamų tinklų altitudės būtina papildomai tikslinti vietoje;
- Prieš pradėdami darbus, esamų tinklų trasei nustatyti, pažymėti ir aktyvi surašyti išskirti suinteresuotų bendrovių atstovus. Darbus tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankomis;
- Numatomas artezinis gręžinys ir naujai projektuojami buitinių nuotekų valymo įrenginiai skirti naudoti kol nebus įrengti centralizuoti vandentiekio ir nuotekų tinklai. Gręžinys įrengiamas ir jo apsaugos zona nustatoma pagal LAND 4-99. Buitinių nuotekų valymo įrenginiais pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą apsaugos zona nenumatoma. Pastačius centralizuotus vandentiekio ir nuotekų tinklus pastatus prie jų prijungti privaloma;
- Valymo įrenginių matmenis ir altitudės būtina tikslinti pagal pasirinkto konkretaus gamintojo pateiktus duomenis;
- Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų nuvedamos ant žolės ir susigeria į gruntą;
- Nei buitinių, nei paviršinių nuotekų nubėgimas už sklypo ribų nenumatomas;
- Visos vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos metu suardytos dangos turi būti atstatytos į ne prastesnę, nei pradinę, būklę.

0	2022-11-22	Statybos leidimui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
ATESTATO NR.	MB "A. Jarockio projektai" Į. k. 302913109	
24809	PDV	A.JAROCKIS
	Proj.	A.JAROCKIS
LT	STATYTOJAS: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.	
VANDENTIEKIO, BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IR BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ MOLETŲ R. SAV., INTURKĖS SEN., MIEŽIONIŲ K., TUJŲ G. 8, STATYBOS PROJEKTAS		SKLYPO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:500
2022 - MB/134 - PP - VN - 01		LAIDA
		0
		LAPAS LAPŲ
		1 1

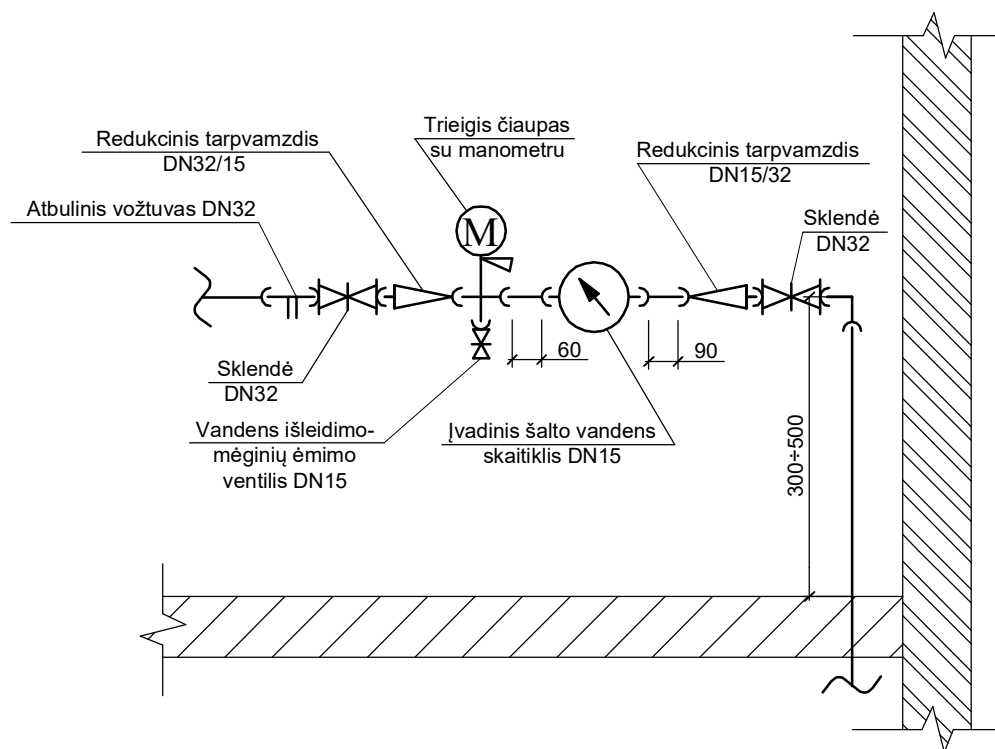


0	2022-11-22	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
ATESTATO NR.	MB "A. Jarockio projektai" Į. k. 302913109				VANDENTIEKIO, BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IR BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ MOLĖTŲ R. SAV., INTURKĖS SEN., MIEŽONIŲ K., TUJŲ G. 8, STATYBOS PROJEKTAS		
24809	PDV	A.JAROCKIS		2022	PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PROFILIAI MV 1:100, MH 1:500	LAIDA	
	Proj.	A.JAROCKIS		2022		0	
LT	STATYTOJAS: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.				2022 - MB/134 - PP - VN - 02	LAPAS	LAPŲ
						1	2

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS‰ ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



0	2022-11-22	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATO NR.	MB "A. Jarockio projektai" Į. k. 302913109					VANDENTIEKIO, BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IR BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ MOLĖTŲ R. SAV., INTURKĖS SEN., MIEŽONIŲ K., TUJŲ G. 8, STATYBOS PROJEKTAS
24809	PDV	A.JAROCKIS		2022	PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PROFILIAI	LAIDA
	Proj.	A.JAROCKIS		2022	MV 1:100, MH 1:500	0
LT	STATYTOJAS: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.					LAPAS
	2022 - MB/134 - PP - VN - 02					LAPŲ
						2
						2



0	2022-11-22	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATO NR.	MB "A. Jarockio projektai" Į. k. 302913109					VANDENTIEKIO, BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IR BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ MOLĖTŲ R. SAV., INTURKĖS SEN., MIEŽONIŲ K., TUJŲ G. 8, STATYBOS PROJEKTAS
24809	PDV	A.JAROCKIS		2022	VANDENS APSKAITOS MAZGAS. PJŪVIS	LAIDA
	Proj.	A.JAROCKIS		2022		0
LT	STATYTOJAS: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.				2022 - MB/134 - PP - VN - 03	LAPAS
						LAPŲ
						1
						1

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
1	Virtuvė/svetainė	18.71
2	Koridorius	5.15
3	Vonios kambarys	4.00
Iš viso:		27.86
Bendras plotas 1A:		52.63

Vandens apskaitos mazgas d15 mm

Išvadas
F1 Ø110

Išvadas
V1 Ø32

Pastabos:

1. Patalpoje, kurioje įrengiamas vandens apskaitos mazgas turi būti palaikoma pastovi, ne žemesnė nei +5°C temperatūra.

0	2022-11-22	Statybos leidimui ir statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
ATESTATO NR.	MB "A. Jarockio projektai" Į. k. 302913109				VANDENTIEKIO, BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IR BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ MOLĖTŲ R. SAV., INTURKĖS SEN., MIEŽONIŲ K., TUJŲ G. 8, STATYBOS PROJEKTAS				
24809	PDV	A.JAROCKIS		2022	PASTATO NR. 1-5 PIRMO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ ĮVADAIS M1:50			LAIDA	
	Proj.	A.JAROCKIS		2022				0	
LT	STATYTOJAS: V.M., V.K., K.M., D.K., R.K.				2022 - MB/134 - PP - VN - 04			LAPAS	LAPŲ
								1	1